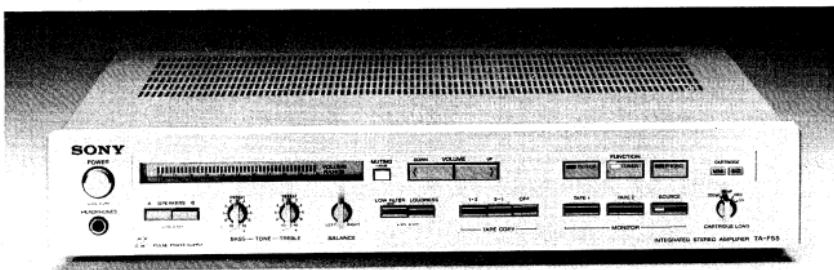


# SONY®

# TA-F55

## Kundendienstanleitung



**Integrierter Stereo-Verstärker**

**Sony-Wega-Service**

ANSCHLUSSPLAN

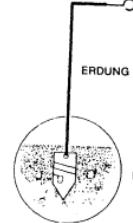
ANSCHLÜSSE VON PROGRAMMQUELLEN



Plattenspieler

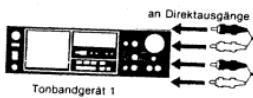
an Tunerausgänge

Zusätzliche Eingangsquellen



ERDUNG

Erdungsstange



an Direktausgänge  
an Direkteingänge

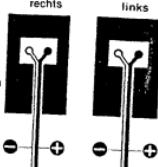
ANSCHLÜSSE VON PROGRAMMQUELLEN

zum Anschluß von Lautsprechersystem B  
(gleich dem für Lautsprechersystem A)

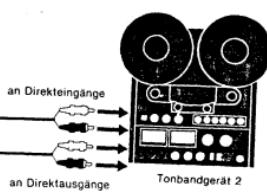
LAUTSPRECHERANSCHLUSS

rechts      links

Lautsprechersystem



an eine Steckdose



an Direktausgänge  
an Direkteingänge

## INHALT

	Seite
Anschlußplan -----	Umschlaginnenseite
Technische Daten -----	A
Inhalt -----	B
Service-Hinweise -----	3
TEIL 1 -----	4
1-1. Blockschaltbild -----	4
1-2. Schaltungsbeschreibung -----	5
TEIL 2 - Zerlegen -----	12
TEIL 3 - Einstellungen -----	14
3-1. Mechanische Einstellungen -----	14
3-2. Elektrische Einstellungen -----	15
TEIL 4 - Schaltbilder -----	17
4-1. Bestückungsplan -----	17
4-2. Schaltbild -----	21
4-3. Bestückungsplan - Schaltnetzteil -----	24
4-4. Schaltbild - Schaltnetzteil -----	24
TEIL 5 - Explosionsdarstellungen -----	26
TEIL 6 - Ersatzteilliste -----	31

**Achtung:**

Die grau unterlegten und mit diesem Zeichen  gekennzeichneten Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Original-SONY-Teile ersetzen.

## TECHNISCHE DATEN

### Allgemeines

STROMVERSORGUNG : 220 V, 50/60 Hz  
 LEISTUNGSAUFGNAHME : 280 W  
 ABMESSUNGEN (B x H x T) : ca. 430 x 80 x 320 mm  
 GEWICHT : ca. 4,6 kg (Netto)  
 ca. 5,7 kg (versandfertig)

### Leistungsverstärker

SINUSLEISTUNG (RMS) : 2 x 65 W (8  $\Omega$ )  
 (Gesamtklirrfaktor unter bei 20 - 20.000 Hz  
 0,01 % bei gleichzeitiger  
 Aussteuerung beider Kanäle)  
 LEISTUNGSBANDBREITE : 5 - 30.000 Hz  
 (bei 35 W Ausgangsleistung,  
 einem Gesamtklirrfaktor von  
 0,008 % und 8  $\Omega$ )  
 KLIRRFAKTOR : unter 0,008 % bei Nennleistung,  
 unter 0,006 % bei 35 W Ausgangsleistung  
 INTERMODULATIONS-  
 VERZERRUNG : unter 0,008 % bei Nennleistung  
 (60 Hz; 7 kHz = 4 : 1)  
 EIGENRAUSCHEN : unter 130  $\mu$ V (8  $\Omega$ )  
 (Bewertungskurve A)  
 DÄMPFUNGSSFAKTOR : 50 bei 1 kHz und 8  $\Omega$   
 AUSGÄNGE : Lautsprecher (SPEAKER) A, B;  
 Kopfhörer mit niedriger oder  
 hoher Impedanz

### Vorverstärker

FREQUENZGANG : PHONO: Frequenzgangentzerrung  
 nach RIAA  $\pm 0,2$  dB  
 TUNER:  
 AUX : 5 Hz - 70 kHz  $^{+0}_{-1}$  dB  
 TAPE :  
 REGELBEREICH : Bässe: +10 dB bei 100 Hz  
 (Eckfrequenz 500 Hz)  
 Höhen: +10 dB bei 25 kHz  
 (Eckfrequenz 5 kHz)  
 RUMPELFILTER : bis 15 Hz 6 dB/Okt.  
 GEHÖRRICHTIGE LAUT-  
 STÄRKEREGLUNG : +10 dB bei 100 Hz  
 (Dämpfung 30 dB) + 3 dB bei 10 kHz

**0dB = 0.775V**

### EINGÄNGE:

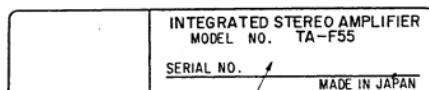
	Empfindlichkeit	Impedanz	Max. Belastbarkeit (1 kHz)	S/R (Bewertungskurve, Eingangsspeigel)
PHONO (MM)	2.5 mV (-50 dB)	50 k $\Omega$	150 mV (-14.5 dB)	90 dB (A, 2.5 mV)
PHONO (MC)	0.17 mV (-73 dB)	100 $\Omega$	11 mV (-37 dB)	75 dB (A, 0.17 mV)
TUNER AUX TAPE 1, 2	150 mV (-14.5 dB)	50 k $\Omega$	-	104 dB (A, 150 mV)

### AUSGANG:

	Spannung	Impedanz
REC OUT	150 mV (-14.5 dB)	4.7 k $\Omega$

## MODELLBEZEICHNUNG

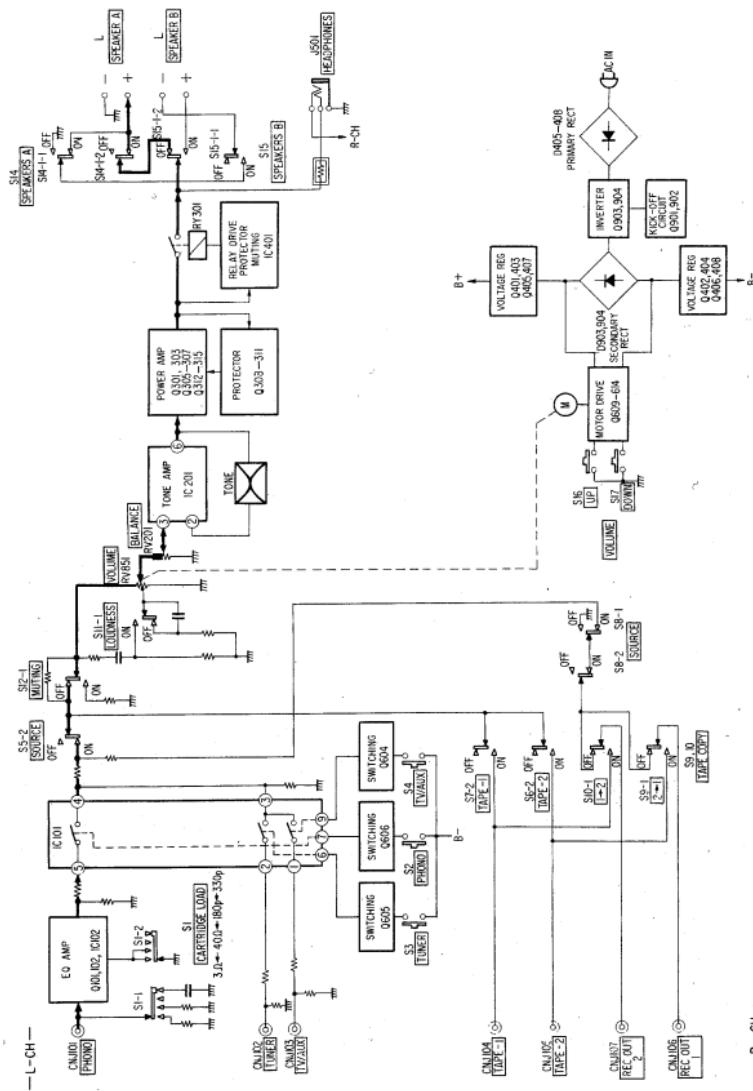
### Typenschild



AEP-Modell: AC 220 V, 50/60 Hz, 280 W

## TEIL 1

## 1-1. Blockschaltbild



## SERVICE-HINWEISE

1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Reparatur  
des Schaltnetzteils

Dieses Gerät besitzt statt eines Netzsteils mit herkömmlichem Netztransformator ein Schaltnetzteil.

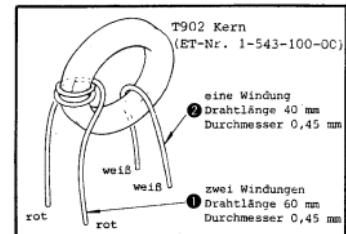
Da die Schaltfrequenz direkt aus der Netzspannung durch Gleichrichtung und Glättung gewonnen wird, liegt eine höhere Gleichspannung am Netzteil an. Achten Sie bei der Reparatur auf folgendes:

- 1) Die Schaltfrequenz besitzt einen großen Anteil von hohen Frequenzen. Die Leiterplatte des Schaltnetzteils ist daher in einem Gehäuse aus Aluminium-Spritzguß untergebracht, um unerwünschte und störende Einstreuung der hohen Frequenzen in das Gerät zu vermeiden.
- 2) Der negative Pol des sekundären Gleichrichtors im Schaltnetzteil ist durch die Schrauben im Aluminium-Spritzgußgehäuse geerdet. Die Leiterplatte des Schaltnetzteils muß mit den drei Anschlußdrähten mit dem Chassis zur Herstellung der Masseverbindung verbunden werden, wenn die Leiterplatte im ausgebaute Zustand überprüft wird. Siehe S. 13.

## 2. Auswechseln der Übertrager im Schaltnetzteil

Die Wicklungsanordnung der beiden Übertrager T901 und T902 im Inverterkreis ist in Abb. 1 gezeigt:

Die Kerne von T901 und T902 bestehen nur aus Eisen. Sollten die Spulen defekt sein, dann stellen Sie neue Übertrager entsprechend der unten angegebenen Skizze her. Achten Sie darauf, daß die Längen der Drähte exakt sind. Wickeln Sie die Spulen sorgfältig.



## 3. Auswechseln der Transistoren im Inverterkreis

Ist ein Auswechseln von Q903 und Q904 im Schaltnetzteil erforderlich, dann müssen Transistoren mit denselben  $U_{BE}$ - und  $h_{FE}$ -Daten verwendet werden.

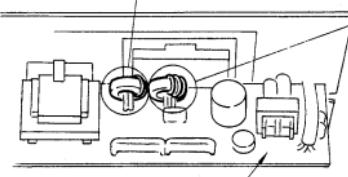
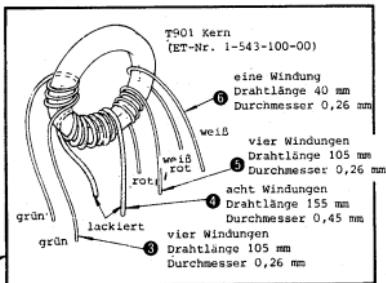
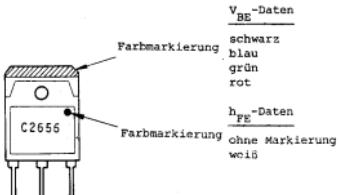


Abb. 1

Leiterplatte des Schaltnetzteils

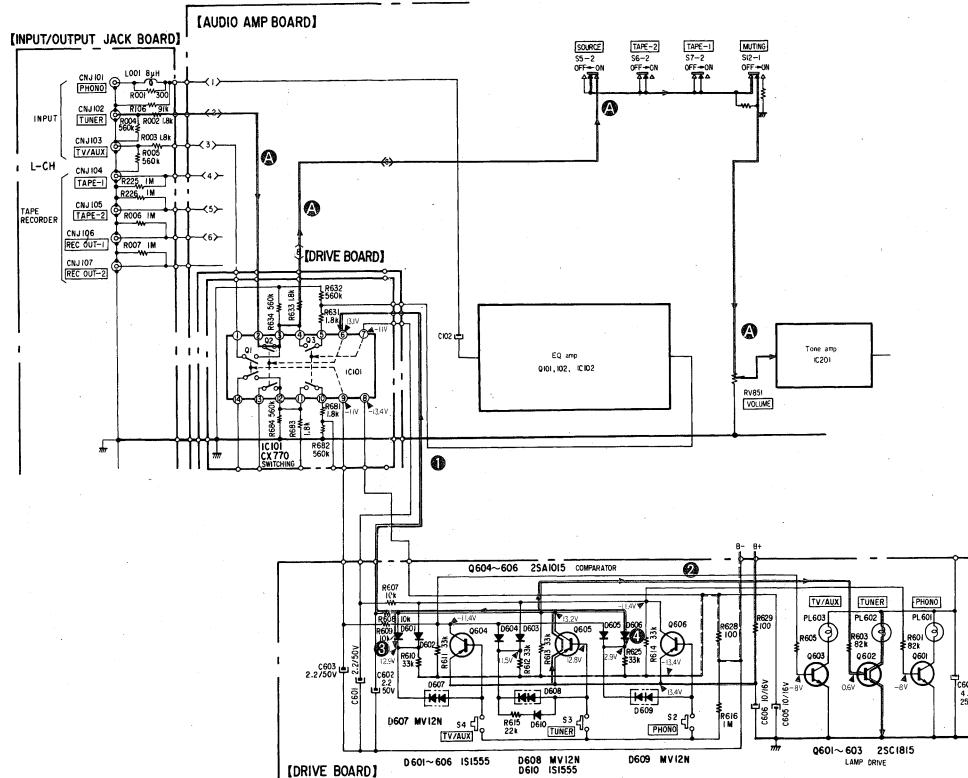
## 1-2. Schaltungsbeschreibung

## Halbleiterschalter und Steuerkreise

Die integrierte Schaltung CX 770 (IC 101) des Hifi-Stereo-Verstärkers TA-F55 nutzt Halbleiterschalter zur Umschaltung von Eingangssignalen. In Abb. 1-3 sind jeweils die Halbleiterschalter und ihre Steuerkreise wiedergegeben.

Anmerkung: Spannungsangaben sind Bezugsspannungen.

1. Nach Betätigen des Netzschalters schaltet zunächst der TUNER-Signalkreis ein (siehe Abb. 1).
2. Am Kollektor von Q605 liegt somit eine Spannung von 13,2 V an.
3. Über Weg ① gelangt eine Spannung von 13,1 V an Anschluss ② des IC101, die den eingebaute Schalter Q2 durchschaltet.
4. Der Kondensator vom TUNER-Anschluß wandert über Weg ③ zum Ausgang.
5. Q602 wird über Weg ② eingeschaltet. Folglich leuchtet PL602 (TUNER-Anzeige) auf.
6. Gleichzeitig bietet sich an den Kathoden von D601 und D606 über Weg ④ und ⑤ eine +12,9V-Spannung an, durch die die Basis von Q604 und Q606 isoliert wird. Q604 und Q606 werden somit ausgeschaltet.



2. Nach Betätigen des PHONO-Schalters S2 steuert das Signal vom PHONO-Anschluß den Ausgang an (siehe Abb. 2).

1) Wird S2 im TUNER-Betrieb betätigt, so erhält der Kondensator D606 eine Spannung. Die Impedanz dieser Diode sinkt somit schnell und scharf herab. Q606 erhält die Schaltspannung und wird eingeschaltet.

2) Am Kollektor von Q606 tritt eine Spannung von 13,1 V an.

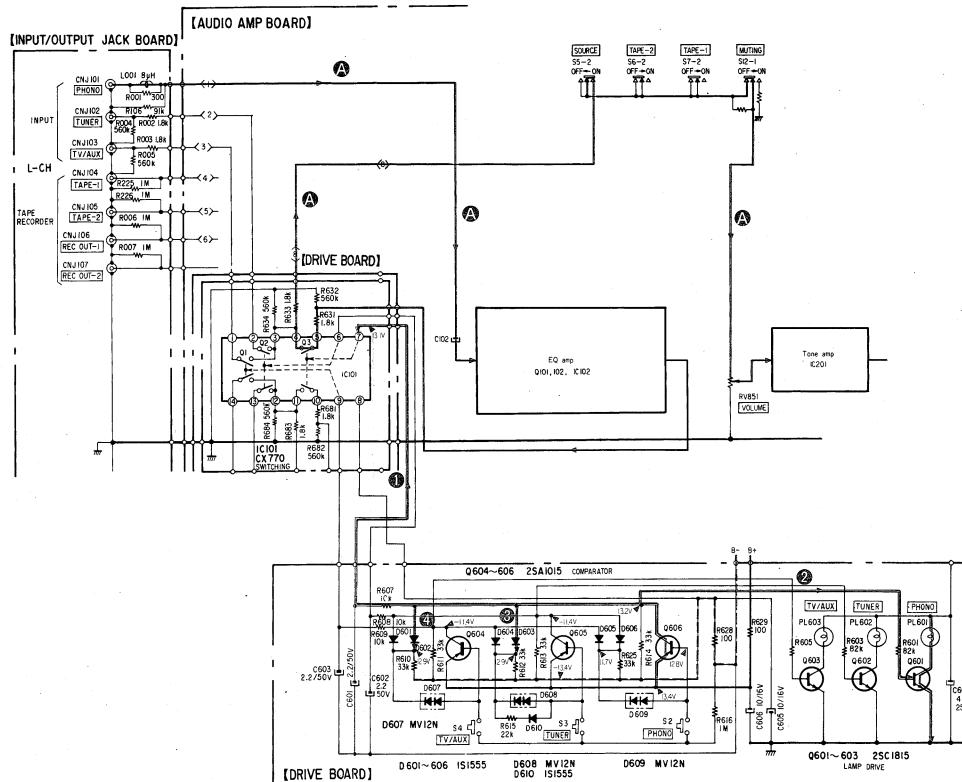
3) Über Weg ① gelangt eine Spannung von 13,1 V an Anschluß ② des IC101, die den eingeschalteten Schalter Q3 durchschaltet.

4) Das Signal vom PHONO-Anschluß wandert über Weg ③ zum Ausgang.

5) Q601 wird zunächst über Weg ④ eingeschaltet und PL601 (PHONO-Anzeige) leuchtet auf.

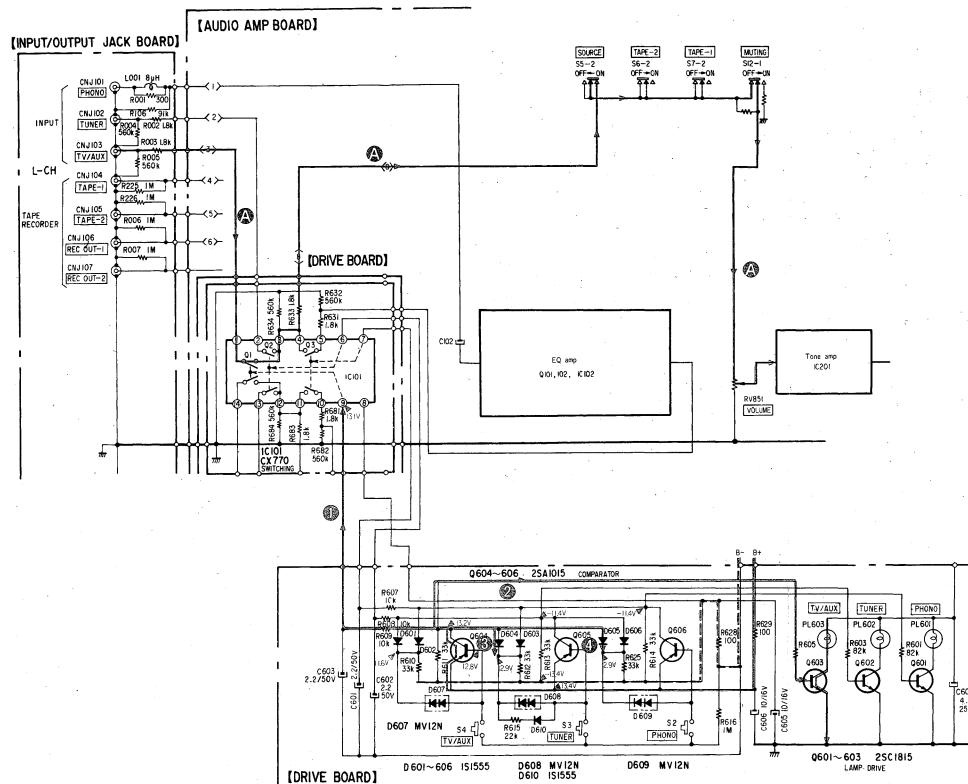
6) Im gleichen Augenblick trifft an der Kathode von D603 über Weg ⑤ eine 12,9V-Spannung ein, die die Basis von Q605 isoliert. Q605 wird somit ausgeschaltet. Daraus folgt, daß der betriebsstetige interne Schalter Q2 ausgeschaltet und der Signalweg vom TUNER-Anschluß unterbrochen wird. Q602 wird ebenfalls ausgeschaltet, so daß auch die TUNER-Anzeige erlischt.

7) Die Kathode von D602 über Weg ⑥ ebenfalls eine 12,9V-Spannung erhält, die die Basis von Q604 isoliert, wird auch Q604 ausgeschaltet.



3. Wird schließlich der TV/AUX-Schalter S4 gewählt, so steuert das Signal vom TV/AUX-Anschluß den Ausgang an (siehe Abb. 3).

- 1) Wird S4 im PHONO-Betrieb betätigt, so erhält Varistorstufe D607 eine hohe Sperrspannung. Die Impedanz dieser Diode sinkt schnell und scharf ab, und Q604 schaltet ein.
- 2) Am Kollektor von Q604 bietet sich eine +13,2V-Spannung an.
- 3) Über Weg ① gelangt eine Spannung von 13,1V an Anschluß ① des IC101, die den internen Schalter Q1 durchschaltet.
- 4) Das Signal vom TV/AUX-Anschluß wandert über Weg ② zum Ausgang.
- 5) Dann wird Q603 über Weg ② eingeschaltet und PL603 (TV/AUX-Anzeige) leuchtet auf.
- 6) Zu gleicher Zeit trifft an der Kathode von D605 über Weg ③ eine 12,9V-Spannung ein, die die Basis von Q605 isoliert. Folglich ist Q606 ausgeschaltet. Entsprechend wird der betriebssichere interne Schalter Q3 ausgeschaltet und der S1-Signalweg von PHONO-Anschluß unterbrochen. Q601 wird ebenfalls ausgeschaltet und PL601 (PHONE-Anzeige) erlischt.
- 7) Auch die Kathode von D604 erhält eine 12,9V-Spannung, die die Basis von Q605 isoliert und Q605 ausschaltet.



### Automatische Lautstärkeregelung

Im Gegensatz zu den üblichen Lautstärkeregulatoren besitzt dieses Gerät zwei Drucktasten, mit denen die Lautstärke automatisch erhöht (UP) bzw. verringert (DOWN) werden kann. In leicht gedrückter Stellung dieser Tasten wird die Lautstärke langsam, in völlig gedrückter Stellung mit doppelter Geschwindigkeit eingestellt. Die grün leuchtenden Lautstärkeindikatoren zeigen den jeweils eingestellten Lautstärkepegel an.

In Abb. 5 ist der Steuercampus der automatischen Lautstärkeregelung dargestellt. Abb. 4 zeigt die mechanischen Teile: Antriebsmotor, Lautstärkeregler (Potentiometer) und Indikatoren.

Funktionsbeschreibung (vgl. Funktionsschaltbild):

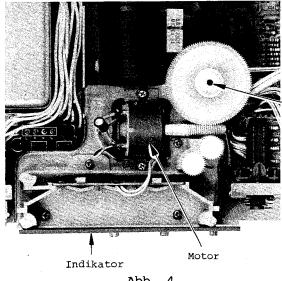


Abb. 4

## 【VOLUME SWITCH BOARD】

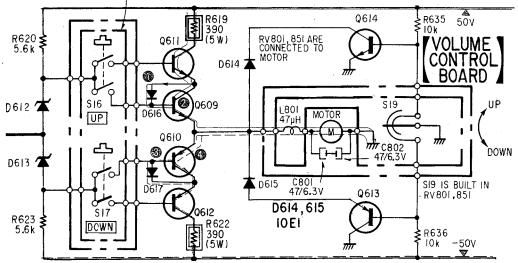


Abb. 5

1) In leicht gedrückter Stellung des UP-Schalters S16 schaltet nur die obere Teil durch. Q611 erhält Durlachflörsverspannung und wird eingeschaltet.

2) Der Motor wird über D616 mit Strom ① angetrieben.

3) In völlig gedrückter Stellung des UP-Schalters S16 schalten beide Teile durch. Die Basis von Q611 und Q609 erhält  $+U_g$ -Versorgungsspannung und Q611 und Q609 werden eingeschaltet.

4) Strom ② (größer als Strom ①) fließt über D616 zum Motor, der nun doppelt so schnell rotiert wie bei nur leicht gedrückter Stellung von S16.

5) Der Motor treibt den Lautstärkeregler (Potentiometer) über ein Schneckengetriebe an. Solange die UP-Lautstärketaste S16 gedrückt ist, rotiert der Motor, und die Lautstärke wird erhöht. Der Motor stoppt, sobald die Taste freigegeben wird.

6) In leicht gedrückter Stellung des DOWN-Schalters S17 schaltet nur die untere Teil durch. An der Basis von Q612 liegt eine  $-U_g$ -Versorgungsspannung, die Q612 einschaltet.

7) Der Motor erhält über D617 Strom ③, der die Rotationsrichtung umkehrte.

8) In völlig gedrückter Stellung des DOWN-Schalters S17 schalten beide Teile durch. Die Basis von Q612 und Q610 erhält jetzt  $-U_g$ -Versorgungsspannung, die Q612 und Q610 einschaltet.

9) Strom ④ (größer als Strom ③) wird über D617 dem Motor zugeführt, der nun mit doppelter Geschwindigkeit rotiert.

10) Solange die DOWN-Lautstärketaste S17 gedrückt ist, rotiert der Motor, und die Lautstärke wird verringert. Der Motor stoppt, sobald die Taste freigegeben wird.

11) Nach Erreichen des maximalen Lautstärkeregels wird der interne Schalter S19 des Lautstärkereglers (Potentiometer) ebenfalls geöffnet.

12) Die Masseleitung zur Basis von Q614 wird unterbrochen, und Q614 erhält über R635  $+U_g$ -Versorgungsspannung. Q614 schaltet so dann ein.

13) Der Motor wird nicht länger mit Strom versorgt und setzt aus (siehe Abb. 6).

14) Nach Erreichen des minimalen Lautstärkeregels wird der interne Schalter S19 des Lautstärkereglers (Potentiometer) ebenfalls geöffnet.

15) Die Masseleitung zur Basis von Q613 wird unterbrochen. Q613 erhält über R636  $-U_g$ -Versorgungsspannung und wird eingeschaltet.

16) Der Motor wird nicht länger mit Strom versorgt und setzt aus (siehe Abb. 7).

Abb. 6

The diagram shows a simple electrical circuit. A battery labeled '0615' is connected in series with a motor labeled 'M'. A resistor, represented by a zigzag line, is connected in parallel with the motor. The circuit is completed by a ground connection at the bottom.

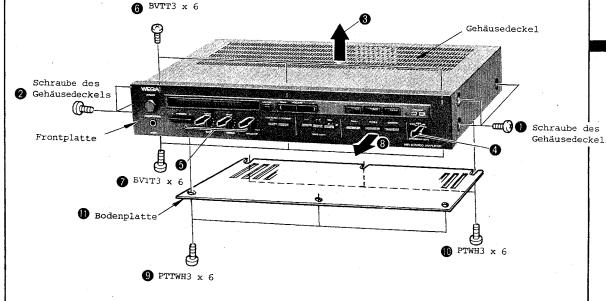
## TEIL 2

## Zerlegen

- Beim Zerlegen des Geräts die angegebene Reihenfolge einhalten.

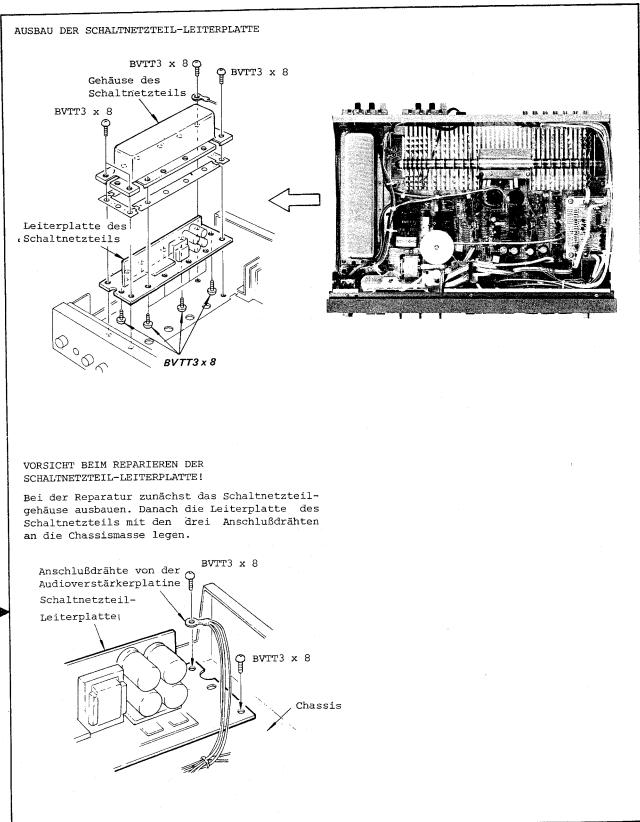
## AUSBAU VON GEHÄUSEDECKEL, BODEN- UND FRONTPLATTE

- ! ~ 3 Gehäusedeckel
- ! ~ 8 Frontplatte
- 9 ~ 11 Bodenplatte



### TEIL 3

#### Einstellungen



#### 3-1. Mechanische Einstellungen

Einstellung des automatischen Lautstärke-  
reglers und der Anzeigen

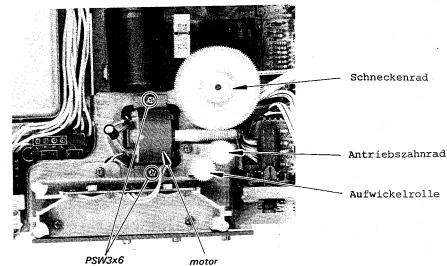
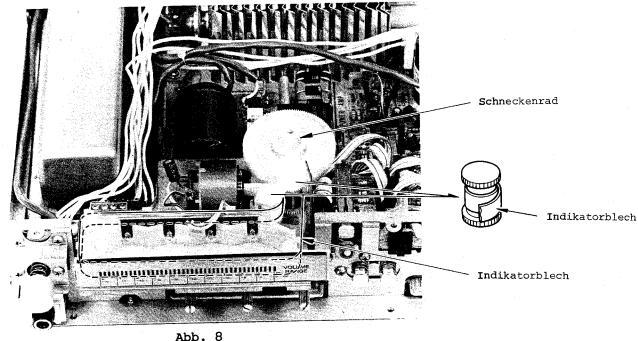
Anmerkung: Vor dieser Einstellung Gehäusedek-  
kel und Frontplatte ausbauen.

1. Mit dem UP-Lautstärkeregler den Lautstär-  
kepegel auf Maximum einstellen (RV851 und  
RV801 auf obersten Rechtsanschlag). Der  
gesamte Anzeigebereich des Pegelindikators  
leuchtet nun grün.

2. Mit dem DOWN-Lautstärkeregler den Laut-  
stärkepegel auf Minimum einstellen (RV851 und  
RV801 auf äußersten Linksanschlag). Der  
ganze Anzeigebereich des Pegelindikators  
ist erloschen.

Zur Einhaltung dieser Bedingungen die Lage  
von Aufwickelrolle, Antriebszahnrad und  
Schneckenrad einstellen.

Die Einstellung bei ausgebautem Motor durch-  
führen. Dazu die beiden Befestigungsschrauben  
(PSW2 x 6) lösen (siehe Abb. 9).



### 3-2. Elektrische Einstellungen

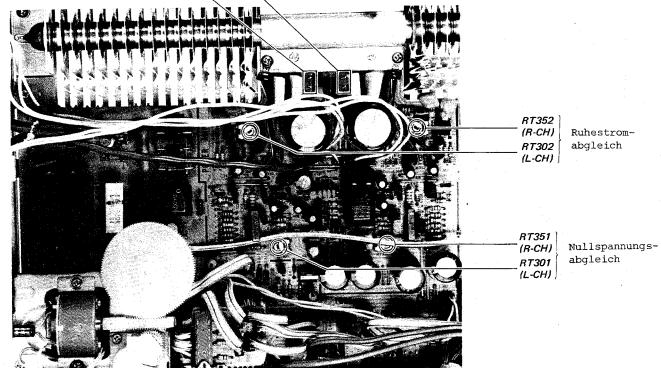
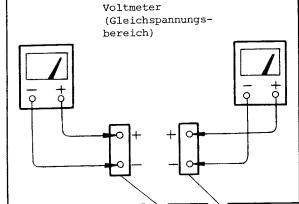
#### Anmerkung:

1. Ruhestrom- und Nullspannungsabgleich erst einige Minuten nach Einschalten des Netzes durchführen.
2. Zunächst den Ruhestromabgleich durchführen.
3. Die beiden Einstellungen mehrmals wiederholen.
4. Nach Austausch der Leistungstransistoren stellt die beiden Einstellungen durchführen.

#### Ruhestromabgleich

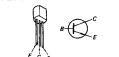
##### Ausführung:

RT302 (LK) und RT352 (RK) an das Voltmeter anschließen. Ohne Eingangssignal auf 22 mV abgleichen.

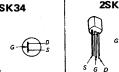


### Halbleiteranschlüsse

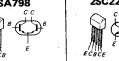
2SC1364, 2SC1815, 2SC2001  
2SC2545, 2SD666A, 2SD666



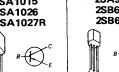
2SK34, 2SK30



2SA788, 2SC2291



2SA1015, 2SA1026, 2SA1027R



2SA952, 2SB646A, 2SB646



2SA1141, 2SB649A, 2SB649



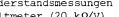
M5214L



HA12002



CX770



CX550



U05G



30DL4FA



MV12N



CTU22U



#### Anmerkung:

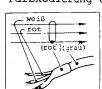
##### Zum Bestückungsplan:

Widerstandsmessungen ohne Signal mit einem Voltmeter (20 kV/V)

##### Signalweg

- : Gemeinsam
- : LK
- : RK

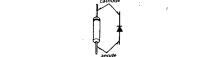
#### Farbkodierung der Kabelenden



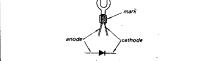
#### Zum Schaltplan:

- Alle Schalter und Relais befinden sich auf  $12 \text{ V}$ . Wenn nicht anders angegeben, betrachten unter  $90 \text{ V}$  sind außer für Elektrolytkondensatoren nicht eingeschalten.
- $\Delta$  : interne Komponente
- $+U_B$  (Leiterzug)
- $-U_B$  (Leiterzug)

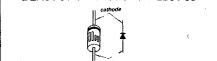
1S185, 1H2802L, 1H28C, RD2, 7E  
RD4, 7E, RD6, 8E, RD6, 8E, RD, 13E  
RD30E, 10E1, 10E2



SV04S



EQA01-05, EQB01-05, EQB01-30



• Spannungsangaben sind Gleichspannungen und auf Masse bezogen, wenn nicht anders gekennzeichnet.

• Die Spannungsabweichungen liegen im üblichen Rahmen der Bauteiltoleranzen.

• Die Messungen werden mit einem Voltmeter ( $20 \text{ kV/V}$ ) ohne Signal vorgenommen.

• ( ) : bei  $220 \text{ V}$  Wechselspannung  
• ( ( ) ) : bei  $240 \text{ V}$  Wechselspannung

•  $\text{---}$  : Signalweg  
• Schalter

Pos. Nr.	Schalter	Stellung
S1	CARTRIDGE LOAD	330P
S2	PHONO	OFF
S3	TUNER	OFF
S4	TV/AUX	OFF
S5	SCROLL	ON
S6	TAPE 2	OFF
S7	TAPE 1	OFF
S8		
S9	TAPE COPY OFF (SOURCE)	ON
S10	TAPE COPY 2 → 1	OFF
S11	TAPE COPY 1 → 2	OFF
S12	LOUDNESS	OFF
S13	MUTING	OFF
S14	LOW FILTER	OFF
S15	SPEAKERS-A	ON
S16	SPEAKERS-B	OFF
S17	VOLUME UP	OFF
S18	VOLUME DOWN	OFF
	POWER	OFF

A

B

C

D

E

F

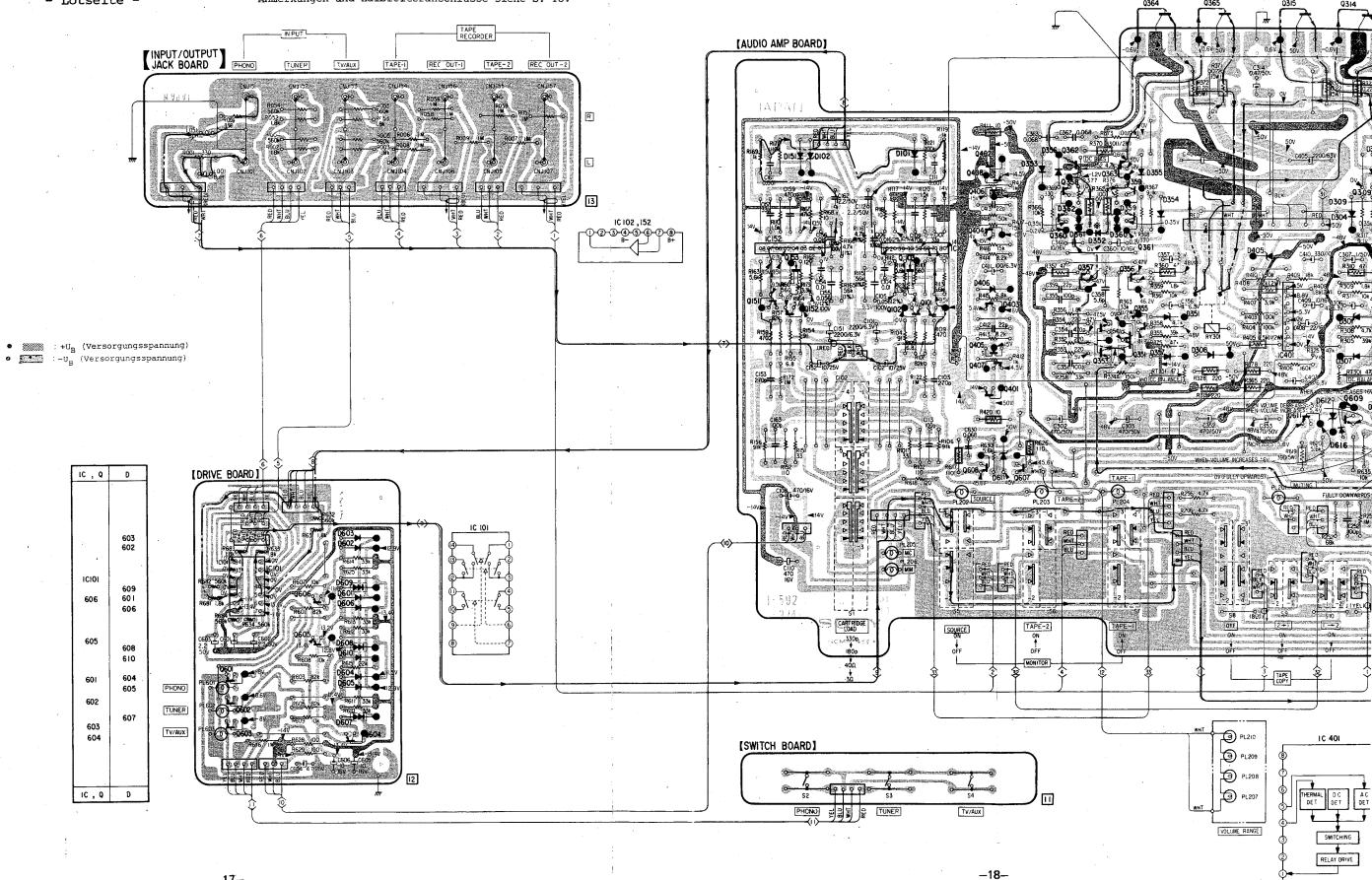
G

H

TEIL 4  
SCHALTBILDER

4-1. Bestückungsplan  
- Lötsseite -

Anmerkungen und Halbleiteranschlüsse siehe S. 16.



1

1

M

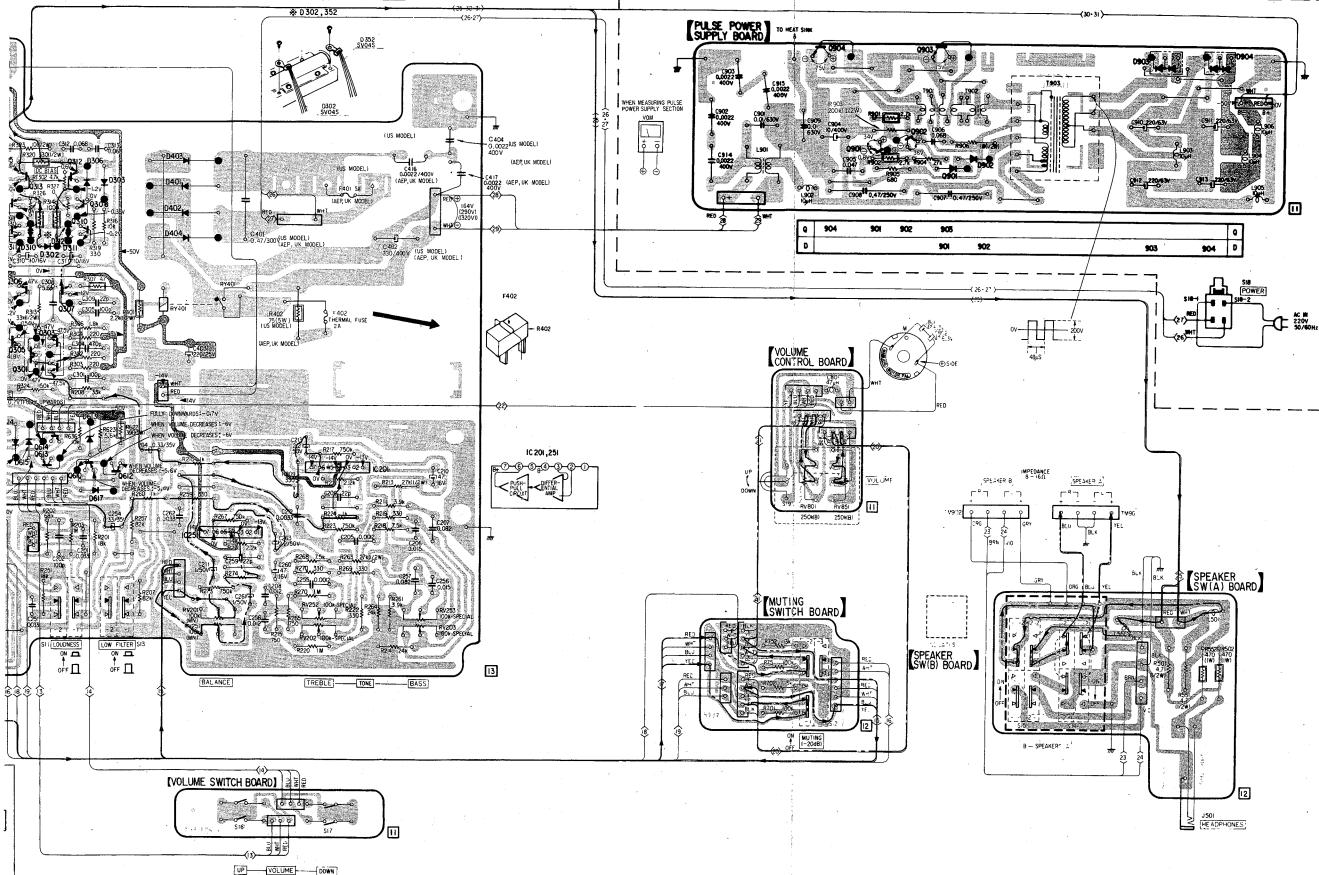
20

3

1

09	313	312	IC251	IC201	
10	303	308			
06	307	613	310		
05	302	610	610	612	
614					
615	302	312	303	403	
		613		401	
				402	
	310	311		404	

US MODEL (See pages 24, 25 for AEP, UK model)



A

B

C

D

E

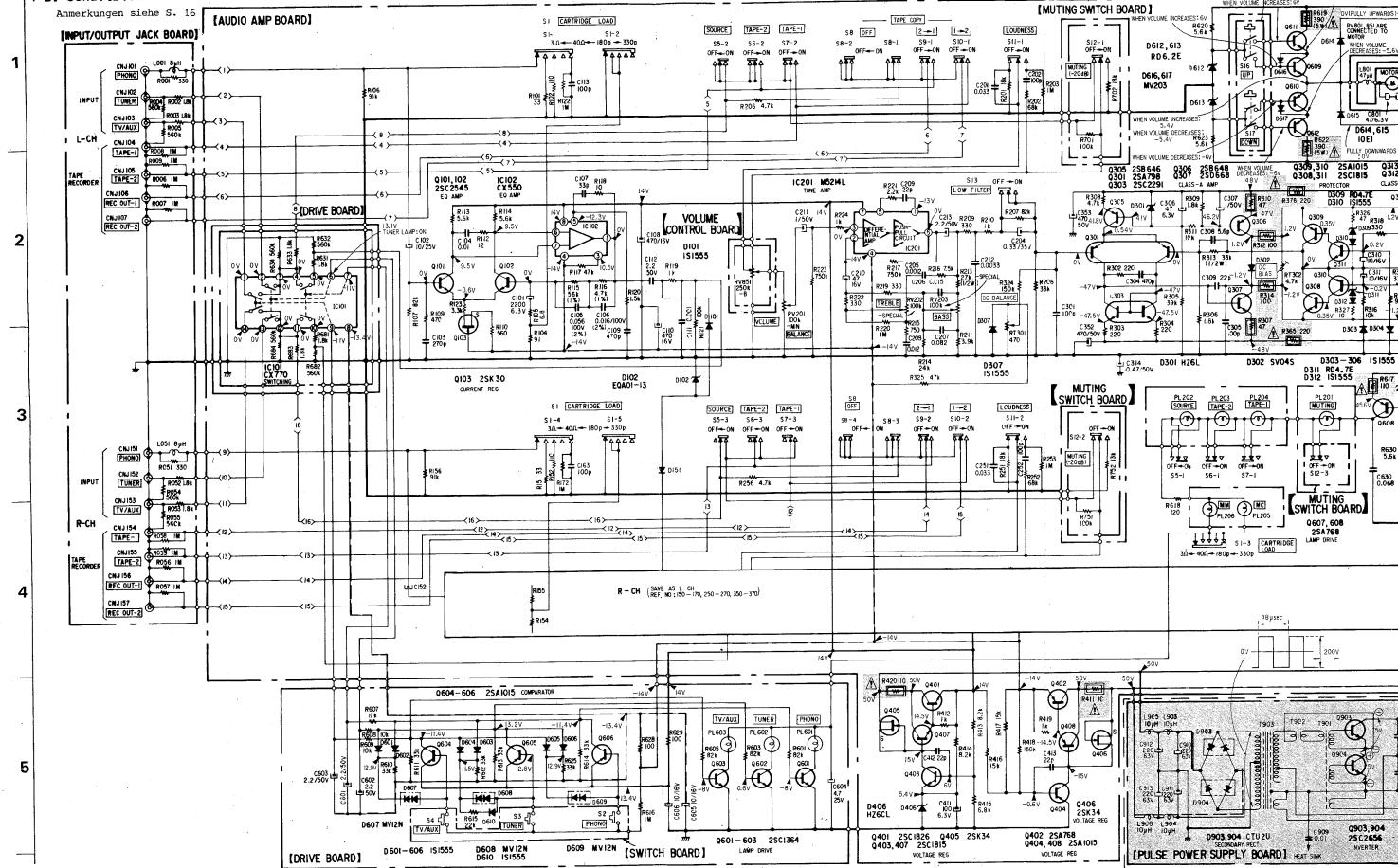
F

G

H

## 4-2. Schaltbild

Anmerkungen siehe S. 16



E

F

G

H

I

J

K

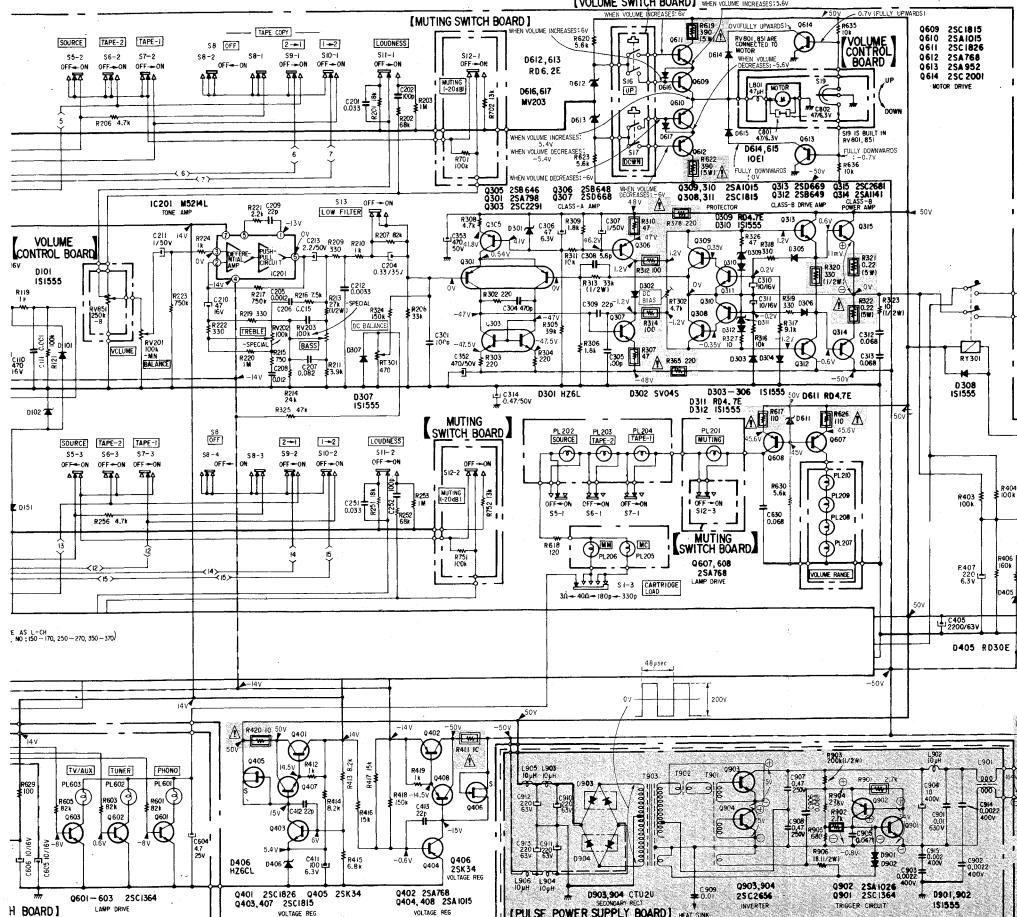
1

2

3

4

5



Achtung:  
Die grau unterlegten und mit diesem Zeichen gekennzeichneten Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Original-SONY-Teile ersetzen.

A

B

C

D

E

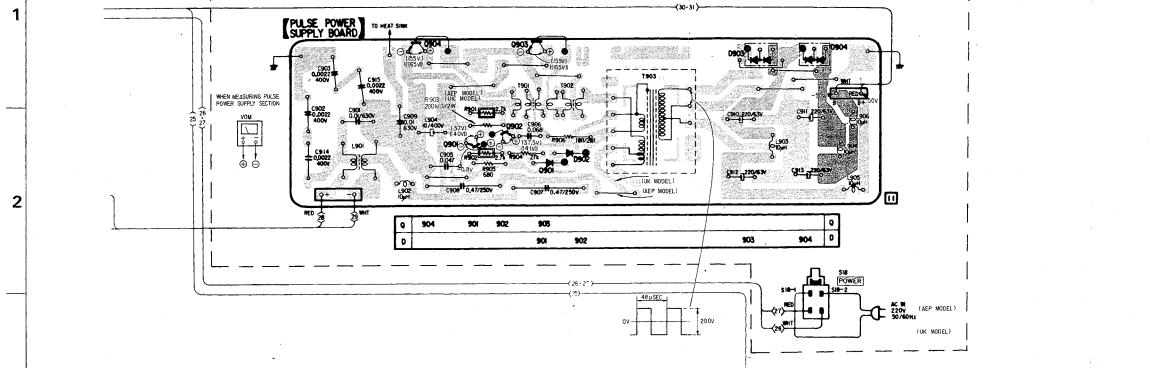
F

G

## 4-3. Bestückungsplan - SCHALTNETZTEIL (AEP- und UK-Modell)

- Lötseite -

AEP, UK MODEL



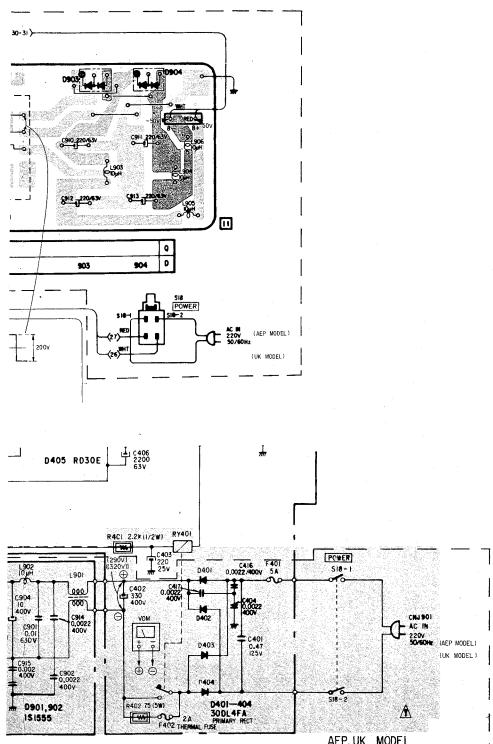
## TEIL 5

EXPLORATIONSDARSTELLUNGEN

5

5

6



Achtung:  
Die grau unterlegten und mit diesem Zeichen  gekennzeichneten Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Original-SONY-Teile ersetzen.

-25-

Die mit **\*** gekennzeichneten Teile sind nicht auf Lager, weil sie selten benötigt werden. Verzögerung bei der Lieferung möglich.

Alle Schrauben sind Kreuzschlitzschrauben, wenn nicht anders angegeben.  
(-) = Schlitz

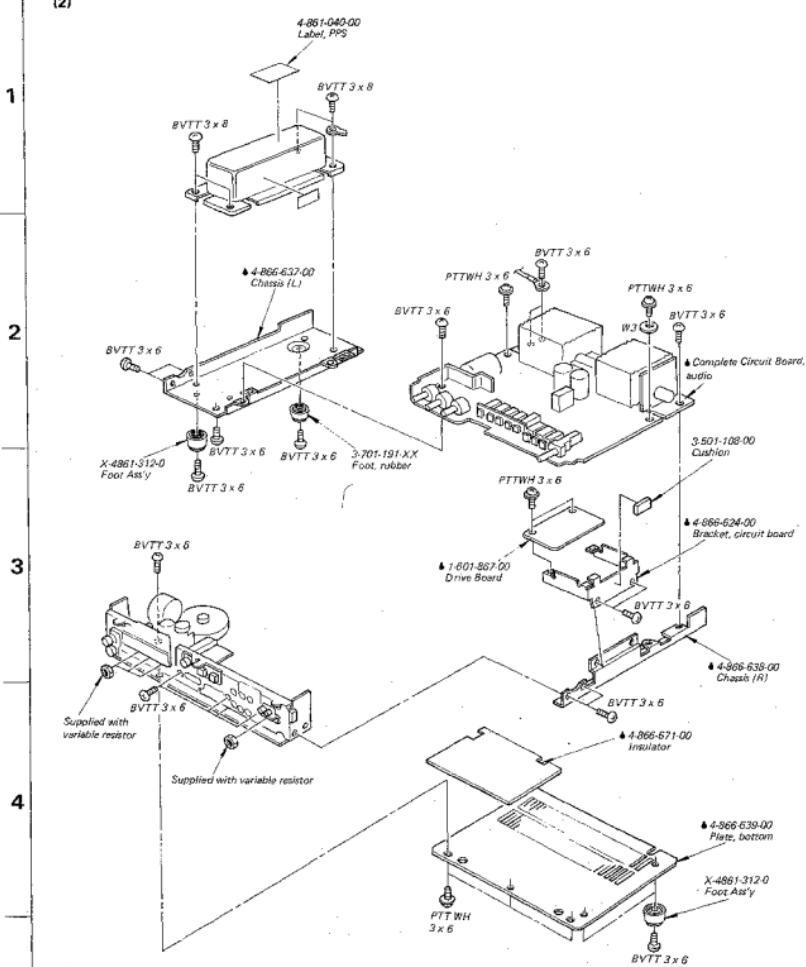
(-) = Schlitz

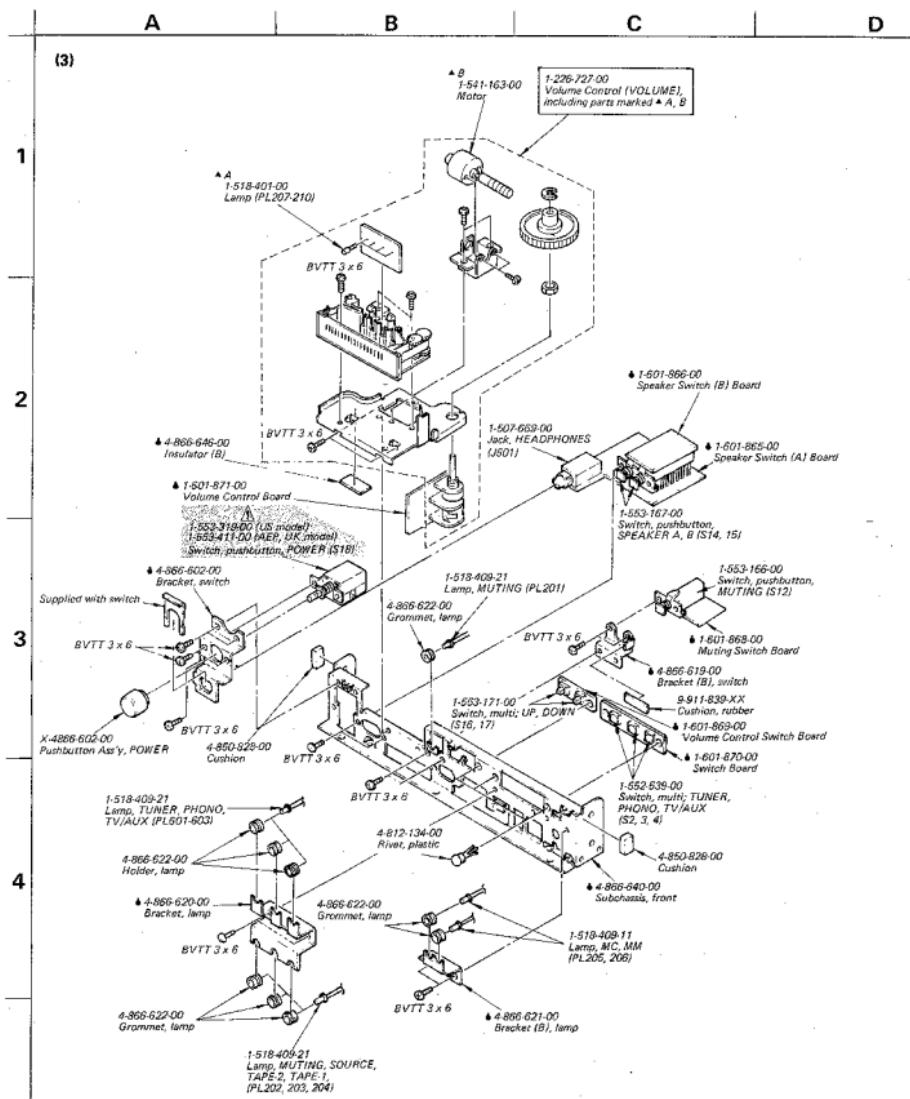
Achtung:  
Die grau unterlegten und mit diesem Zeichen  gekennzeichneten Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Original-Sony-Teile ersetzen.

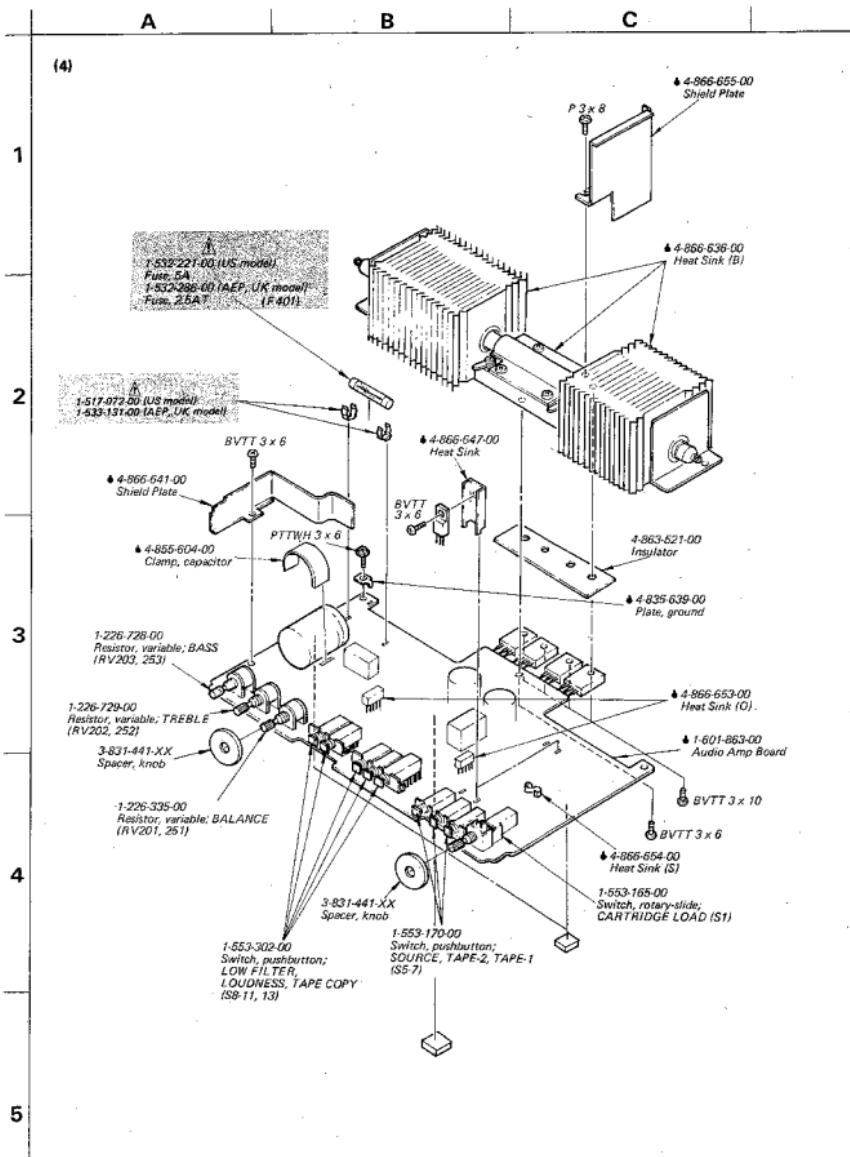
-26-

A B C D

(2)



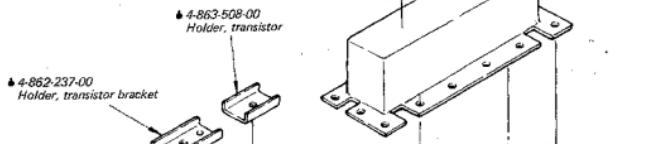




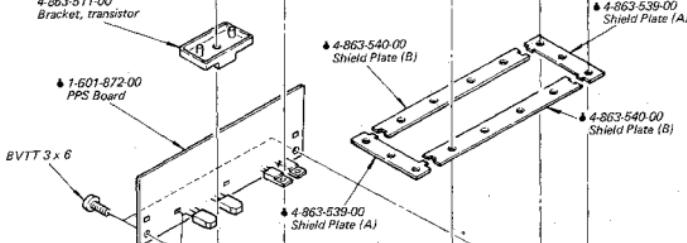
A B C D

(5)

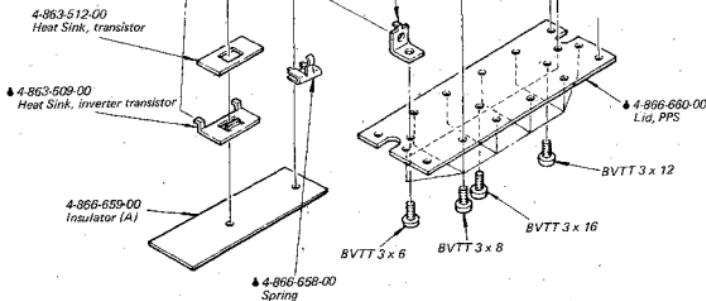
1



2



3



TEIL 6  
ERSATZTEILLISTE

Pos. Nr.	ET-Nr.	Beschreibung	Pos. Nr.	ET-Nr.	Beschreibung
HALBLEITER					
Transistoren					
Q101, 151	8-729-354-52	2SC2545	Q901	8-729-663-47	2SC1364
Q102, 152			Q902	8-729-612-77	2SA1027R
Q103, 153	8-729-203-05	2SK30A	Q903, 904	8-729-976-91	2SC2769 (US model)
Q301, 351	8-729-679-82	2SA798	Q905, 906	8-729-965-61	2SC2656 (APP, UK model)
Q303, 353	8-729-629-12	2SC2291			
Q305, 355	8-729-304-62	2SB646A			
Q306, 356	8-729-364-81	2SB648			
Q307, 357	8-729-366-81	2SD668			
Q308, 358	8-729-663-47	2SC1364			
Q309, 359	8-729-201-52	2SA1015			
Q310, 360					
Q311, 361	8-729-663-47	2SC1364			
Q312, 362	8-729-304-92	2SB649A			
Q313, 363	8-729-306-92	2SD669A			
Q314, 364	8-729-114-11	2SA1141			
Q315, 365	8-729-168-11	2SC2681			
Q401	8-729-308-72	2SC1986D			
Q402	8-729-377-12	2SA771			
Q403	8-729-663-47	2SC1815			
Q404	8-729-201-52	2SA1015			
Q405, 406	8-729-634-03	2SK34			
Q407	8-729-663-47	2SC1364			
Q408	8-729-201-52	2SA1015			
Q601-603	8-729-663-47	2SC1364			
Q604-606	8-729-201-52	2SA1015			
Q607, 608	8-729-377-12	2SA771			
Q609	8-729-663-47	2SC1364			
Q610	8-729-201-52	2SA1015			
Q611	8-729-308-72	2SC1986D			
Q612	8-729-377-12	2SA771			
Q613	8-729-195-23	2SA952			
Q614	8-729-100-13	2SC2001			

Achtung: Die grau unterlegten und mit diesen Zeichen  gekennzeichneten Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Originalteile ersetzen.

- Die mit  gekennzeichneten Teile sind nicht auf Lager, weil sie selten benötigt werden. Verzögerung bei der Lieferung möglich.

Pos. Nr. ET-Nr. Beschreibung

## KONDENSATOREN

Normale Kondensatoren sind nicht aufgeführt. Ihre ET-Nummern sind der Liste auf S. 35/36 zu entnehmen. (Elect: Elektrolytkondensator)

C101	1-123-300-00	2200 $\mu$ F 6.3V clect
C105	1-130-126-00	0.056 $\mu$ F 100V film
C106	1-130-125-00	0.016 $\mu$ F 100V film
C151	1-123-300-00	2200 $\mu$ F 6.3V elect
C155	1-130-126-00	0.056 $\mu$ F 100V film
C156	1-130-125-00	0.056 $\mu$ F 100V film
C401	△1-130-234-00	0.047 $\mu$ F 125V film (US model)
C401	△1-130-342-00	0.047 $\mu$ F 300V film (AEP, UK model)
C402	△1-125-222-00	330 $\mu$ F 400V elect (AEP, UK model)
C402	△1-125-223-00	1000 $\mu$ F 200V elect (US model)
C404	△1-161-734-00	2200pF 400V ceramic (AEP, UK model)
C404	△1-161-747-00	2200pF 125V ceramic (US model)
C405, 406	1-123-583-00	2200 $\mu$ F 63V elect
C416	△1-161-734-00	2200pF 400V ceramic
C901	△1-130-141-00	0.01 $\mu$ F 630V film
C902, 903	△1-161-734-00	2200pF 400V ceramic (AEP, UK model)
C902, 903	△1-161-746-00	1000pF 125V ceramic (US model)
C904	△1-123-565-00	33 $\mu$ F 200V elect
C905	△1-108-246-00	0.47 $\mu$ F 50V mylar
C906	△1-108-249-00	0.068 $\mu$ F 50V mylar
C907, 908	△1-130-356-00	0.47 $\mu$ F 250V film (AEP, UK model)
C907, 908	△1-130-357-00	1uF 250V film (US model)
C909	△1-130-141-00	0.01 $\mu$ F 630V film
C910, 913	△1-123-375-00	220 $\mu$ F 63V elect
C914, 913	△1-161-734-00	2200pF 400V ceramic (AEP, UK model)

## WIDERSTÄNDE

Normale 1/4W-Widerstände sind nicht aufgeführt. Ihre ET-Nummern sind der Liste auf S. 34 zu entnehmen.

Pos. Nr. ET-Nr. Beschreibung

R213, 263	1-244-907-00	27k $\Omega$ 1/4W carbon
R307, 310	△1-247-099-00	47 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R312	△1-247-107-00	100 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R313	1-244-909-00	33k $\Omega$ 1/4W carbon
R314	△1-247-107-00	100 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R315	△1-247-115-00	220 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R320	1-247-228-00	330 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R321, 322	1-217-156-00	0.22 $\Omega$ 5W metal plate
R323	1-244-825-00	10 $\Omega$ 1/4W carbon
R328	△1-247-115-00	220 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R357, 360	△1-247-099-00	47 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R362	△1-247-107-00	100 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R363	1-244-909-00	33k $\Omega$ 1/4W carbon
R364	△1-247-107-00	100 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R365	△1-247-115-00	220 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R370	1-247-228-00	330 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R371, 372	1-217-156-00	0.22 $\Omega$ 5W metal plate
R373	1-244-825-00	10 $\Omega$ 1/4W carbon
R378	△1-247-115-00	220 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R401	△1-247-248-00	2.2k $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R402	△1-205-598-00	33k $\Omega$ 5W wire-wound (US model)
R402	△1-205-599-00	75 $\Omega$ 5W wire-wound (AEP, UK model)
R405	△1-247-244-00	1.5k $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)
R408	△1-206-672-00	2.2k $\Omega$ 2W metal oxide
R411, 420	△1-247-083-00	10 $\Omega$ 1/4W carbon (nonflammable)

## Achtung:

Die grau unterlegten und mit diesem Zeichen gekennzeichneten Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Original-SUR-Teile ersetzen.

- Die mit △ gekennzeichneten Teile sind nicht auf Lager, weil sie selten benötigt werden. Verzögerung bei der Lieferung möglich.

Achtung: Die grau unterlegten und mit diesen Zeichen gekennzeichneten Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig! Nur durch Original-SONY-Teile ersetzen.

- Die mit **\*** gekennzeichneten Teile sind nicht auf Lager, weil sie selten benötigt werden. Verzögerung bei der Lieferung möglich.

Pos. Nr. ET-Nr. Beschreibung

## Bestückte Leiterplatten

- ▲ A-4335-127-0 Audio (US model)
- ▲ A-4335-128-A Audio (AEP, UK model)
- ▲ A-4394-203-A Pulse Power Supply (US model)
- ▲ A-4394-204-A Pulse Power Supply (AEP, UK model)

## Leiterplatten

- ▲ I-601-863-00 Audio Amp
- ▲ I-601-864-00 Input/Output
- ▲ I-601-865-00 Speaker Switch (A)
- ▲ I-601-866-00 Speaker Switch (B)
- ▲ I-601-867-00 Drive
- ▲ I-601-868-00 Muting Switch
- ▲ I-601-869-00 Volume Switch
- ▲ I-601-870-00 Switch
- ▲ I-601-871-00 Volume Control
- ▲ I-601-872-00 PPS

## Zubehör und Verpackungsmaterial

ET-Nr.	Beschreibung
3-701-630-00	Bag, plastic
3-783-073-21	Manual, instruction
4-863-543-00	Cushion
4-866-662-00	Cushion
4-866-723-00	Sheet, plastic

## Achtung:

Die grau unterlegten und mit diesem Zeichen ▲ gekennzeichneten Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Original-SONY-Teile ersetzen.

- Die mit ▲ gekennzeichneten Teile sind nicht auf Lager, weil sie selten benötigt werden. Verzögerung bei der Lieferung möglich.

## 1/4W-KOHLESCHICHTWIDERSTÄNDE

Q	ET-Nr.	Q	ET-Nr.	Q	ET-Nr.	Q	ET-Nr.	Q	ET-Nr.	Q	ET-Nr.	
1.0	1-246-401-00	10	1-246-425-00	100	1-246-449-00	1.0k	1-246-473-00	10k	1-246-497-00	100k	1-246-521-00	1.0M
1.1	1-246-402-00	11	1-246-426-00	110	1-246-450-00	1.1k	1-246-474-00	11k	1-246-498-00	110k	1-246-522-00	1.1M
1.2	1-246-403-00	12	1-246-427-00	120	1-246-451-00	1.2k	1-246-475-00	12k	1-246-499-00	120k	1-246-523-00	1.2M
1.3	1-246-404-00	13	1-246-428-00	130	1-246-452-00	1.3k	1-246-476-00	13k	1-246-500-00	130k	1-246-524-00	1.3M
1.5	1-246-405-00	15	1-246-429-00	150	1-246-453-00	1.5k	1-246-477-00	15k	1-246-501-00	150k	1-246-525-00	1.5M
1.6	1-246-406-00	16	1-246-430-00	160	1-246-454-00	1.6k	1-246-478-00	16k	1-246-502-00	160k	1-246-526-00	1.6M
1.8	1-246-407-00	18	1-246-431-00	180	1-246-455-00	1.8k	1-246-479-00	18k	1-246-503-00	180k	1-246-527-00	1.8M
2.0	1-246-408-00	20	1-246-432-00	200	1-246-456-00	2.0k	1-246-480-00	20k	1-246-504-00	200k	1-246-528-00	2.0M
2.2	1-246-409-00	22	1-246-433-00	220	1-246-457-00	2.2k	1-246-581-00	22k	1-246-505-00	220k	1-246-529-00	2.2M
2.4	1-246-410-00	24	1-246-434-00	240	1-246-458-00	2.4k	1-246-582-00	24k	1-246-506-00	240k	1-246-530-00	2.4M
2.7	1-246-411-00	27	1-246-435-00	270	1-246-459-00	2.7k	1-246-583-00	27k	1-246-507-00	270k	1-246-531-00	2.7M
3.0	1-246-412-00	30	1-246-436-00	300	1-246-460-00	3.0k	1-246-584-00	30k	1-246-508-00	300k	1-246-532-00	3.0M
3.3	1-246-413-00	33	1-246-437-00	330	1-246-461-00	3.3k	1-246-585-00	33k	1-246-509-00	330k	1-246-533-00	3.3M
3.6	1-246-414-00	36	1-246-438-00	360	1-246-462-00	3.6k	1-246-586-00	36k	1-246-510-00	360k	1-246-534-00	3.6M
3.9	1-246-415-00	39	1-246-439-00	390	1-246-463-00	3.9k	1-246-587-00	39k	1-246-511-00	390k	1-246-535-00	3.9M
4.3	1-246-416-00	43	1-246-440-00	430	1-246-454-00	4.3k	1-246-488-00	43k	1-246-512-00	430k	1-246-536-00	4.3M
4.7	1-246-417-00	47	1-246-441-00	470	1-246-465-00	4.7k	1-246-489-00	47k	1-246-513-00	470k	1-246-537-00	4.7M
5.1	1-246-418-00	51	1-246-442-00	510	1-246-466-00	5.1k	1-246-490-00	51k	1-246-514-00	510k	1-246-538-00	5.1M
5.6	1-246-419-00	56	1-246-443-00	560	1-246-467-00	5.6k	1-246-491-00	56k	1-246-515-00	560k	1-246-539-00	
6.2	1-246-420-00	62	1-246-444-00	620	1-246-468-00	6.2k	1-246-492-00	62k	1-246-516-00	620k	1-246-540-00	
6.8	1-246-421-00	68	1-246-445-00	680	1-246-469-00	6.8k	1-246-493-00	68k	1-246-517-00	680k	1-246-541-00	
7.5	1-246-422-00	75	1-246-446-00	750	1-246-470-00	7.5k	1-246-494-00	75k	1-246-518-00	750k	1-246-542-00	
8.2	1-246-423-00	82	1-246-447-00	820	1-246-471-00	8.2k	1-246-495-00	82k	1-246-519-00	820k	1-246-543-00	
9.1	1-246-424-00	91	1-246-448-00	910	1-246-472-00	9.1k	1-246-496-00	91k	1-246-520-00	910k	1-246-544-00	

## MYLARKONDENSATOREN

Nennwerte											
CAP. (μF)	50 VOLT.	100 VOLT.	200 VOLT.	CAP. (μF)	50 VOLT.	100 VOLT.	200 VOLT.	CAP. (μF)	50 VOLT.	100 VOLT.	200 VOLT.
ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.
0.001	1-108-221-00	1-108-446-00	1-108-419-00	0.01	1-108-239-00	1-108-379-00	1-108-431-00	0.1	1-108-251-00	1-108-389-00	1-108-433-00
0.0012	1-108-251-00	1-108-366-00	1-108-410-00	0.012	1-108-257-00	1-108-378-00	1-108-412-00	0.12	1-108-263-00	1-108-390-00	1-108-434-00
0.0015	1-108-226-00	1-108-367-00	1-108-411-00	0.015	1-108-240-00	1-108-379-00	1-108-413-00	0.15	1-108-251-00	1-108-391-00	1-108-435-00
0.0018	1-108-252-00	1-108-368-00	1-108-412-00	0.018	1-108-258-00	1-108-380-00	1-108-414-00	0.18	1-108-264-00	1-108-392-00	1-108-436-00
0.0022	1-108-230-00	1-108-369-00	1-108-413-00	0.022	1-108-242-00	1-108-381-00	1-108-415-00	0.22	1-108-254-00	1-108-393-00	1-108-437-00
0.0027	1-108-353-00	1-108-370-00	1-108-414-00	0.027	1-108-359-00	1-108-382-00	1-108-416-00	0.27	1-108-354-00		
0.0033	1-108-232-00	1-108-371-00	1-108-415-00	0.033	1-108-244-00	1-108-383-00	1-108-417-00	0.33	1-108-355-00		
0.0039	1-108-354-00	1-108-372-00	1-108-416-00	0.039	1-108-360-00	1-108-384-00	1-108-418-00	0.39	1-108-356-00		
0.0047	1-108-234-00	1-108-373-00	1-108-417-00	0.047	1-108-246-00	1-108-385-00	1-108-419-00	0.47	1-108-357-00		
0.0056	1-108-355-00	1-108-374-00	1-108-418-00	0.056	1-108-361-00	1-108-386-00	1-108-420-00				
0.0068	1-108-237-00	1-108-375-00	1-108-419-00	0.068	1-108-249-00	1-108-387-00	1-108-421-00				
0.0082	1-108-356-00	1-108-376-00	1-108-420-00	0.082	1-108-362-00	1-108-388-00	1-108-422-00				



## TANTALKONDENSATOREN

Nennwerte → : Nächsthöheren Spannungswert verwenden											
CAP. (μF)	3.15 VOLT.	6.3 VOLT.	10 VOLT.	16 VOLT.	20 VOLT.	25 VOLT.	35 VOLT.	CAP. (μF)	3.15 VOLT.	6.3 VOLT.	10 VOLT.
ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.
0.01						→					1-131-396-00
0.015						→					1-131-397-00
0.022						→					1-131-398-00
0.033						→					1-131-399-00
0.047						→					1-131-401-00
0.068						→					1-131-402-00
0.1						→					1-131-403-00
0.15						→					1-131-404-00
0.22						→					1-131-405-00
0.33						→					1-131-406-00
0.47						→					1-131-407-00
0.68						→					1-131-408-00
1.0				1-131-419-00		→					1-131-348-00
1.5				1-131-411-00		→					1-131-354-00
2.2				1-131-412-00		→					1-131-349-00
3.3				1-131-412-00		→					1-131-350-00
4.7				1-131-425-00		→					1-131-351-00
6.8				1-131-423-00		→					1-131-352-00
10				1-131-426-00		→					1-131-353-00
15				1-131-391-00		→					1-131-354-00
22				1-131-395-00		→					1-131-355-00
33				1-131-393-00		→					1-131-356-00
47				1-131-395-00		→					1-131-357-00
68				1-131-394-00		→					1-131-358-00
100				1-131-393-00		→					1-131-359-00

## TANTALKONDENSATOREN

Nennwerte											
CAP. (μF)	3 VOLT.	6.3 VOLT.	10 VOLT.	16 VOLT.	20 VOLT.	35 VOLT.	CAP. (μF)	3 VOLT.	6.3 VOLT.	10 VOLT.	ET-Nr.
ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.
0.033											1-131-273-00
0.047											1-131-274-00
0.068											1-131-275-00
0.1											1-131-276-00
0.15											1-131-277-00
0.22											1-131-278-00
0.33											1-131-279-00
0.47											1-131-280-00
0.68											1-131-281-00
1.0											1-131-282-00
1.5			1-131-250-00								1-131-283-00
2.2			1-131-251-00								1-131-284-00
3.3			1-131-251-00								
4.7			1-131-251-00								
6.8			1-131-251-00								
10			1-131-252-00								
15			1-131-253-00								
22			1-131-254-00								
33			1-131-176-00		1-131-253-00		1-131-173-00				
47			1-131-176-00		1-131-254-00		1-131-174-00				
100			1-131-177-00								

## ELEKTROLYTKONDENSATOREN

CAP. (uF)	Nennwerte → : Nachsthöheren Spannungswert verwenden					ET-Nr.
	6.3 VOLT.	10 VOLT.	16 VOLT.	25 VOLT.	35 VOLT.	
0.47	→				→	1-121-726-00
1.0					→	1-121-391-00
2.2	→				→	1-121-459-00
3.3	→	→	→	1-121-393-00	→	1-121-393-00
4.7	→			1-121-395-00	→	1-121-396-00
10	→	→	1-121-410-00	1-121-410-00	1-121-410-00	1-121-410-00
22	→	→	1-121-410-00	1-121-410-00	1-121-410-00	1-121-410-00
33	→	→	1-121-409-00	1-121-409-00	1-121-409-00	1-121-409-00
47	→	1-121-352-00	1-121-409-00	1-121-410-00	1-121-410-00	1-121-410-00
100		1-121-414-00	1-121-415-00	1-121-416-00	1-121-417-00	1-121-417-00
270	1-121-419-00	1-121-420-00	1-121-421-00	1-121-422-00	1-121-422-00	1-121-422-00
310	1-121-751-00	1-121-805-00	1-121-811-00	1-121-854-00	1-121-855-00	1-121-856-00
470	1-121-426-00	1-121-475-00	1-121-426-00	1-121-733-00	1-121-361-00	1-121-810-00
1000		1-121-756-00	1-121-815-00	1-121-657-00	1-121-388-00	1-123-061-00
2200	1-121-658-00	1-121-659-00	1-121-666-00	1-123-067-00	1-121-984-00	—
3300	1-121-661-00	1-123-075-00	1-123-071-00	—	—	—

CAP. (uF)	100 VOLT.	160 VOLT.	250 VOLT.	350 VOLT.	ET-Nr.
	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	ET-Nr.	
0.47		—	—	—	—
1.0	1-123-249-00	1-123-152-00	1-123-033-00	1-121-168-00	—
2.2	1-123-250-00	1-123-026-00	—	1-123-003-00	—
3.3	1-123-251-00	—	1-123-004-00	1-123-004-00	—
4.7	1-123-255-00	1-121-346-00	1-121-319-00	1-123-007-00	—
10	1-121-156-00	1-121-499-00	1-123-254-00	1-123-008-00	—
22	1-121-996-00	1-123-253-00	1-123-005-00	1-123-023-00	—
33	1-121-997-00	1-121-757-00	—	—	—
47	1-123-251-00	1-121-919-00	—	—	—
100	1-123-084-00	—	—	—	—

## KERAMIKKONDENSATOREN

CAP. (pF)	50 VOLT.	ET-Nr.						
	ET-Nr.		ET-Nr.		ET-Nr.		ET-Nr.	
0.5	1-101-837-00	22	1-107-859-00	150	1-101-361-00	0.001	1-102-074-00	
0.75	1-101-856-00	24	1-102-960-00	150	1-101-367-00	0.0012	1-102-118-00	
1.0	1-102-934-00	27	1-102-961-00	180	1-102-977-00	0.0015	1-102-119-00	
1.5	1-101-376-00	30	1-102-962-00	200	1-102-977-00	0.0018	1-102-120-00	
2.0	1-102-935-00	33	1-102-963-00	220	1-102-978-00	0.0023	1-102-121-00	
3	1-102-936-00	36	1-102-964-00	240	1-102-979-00	0.0027	1-102-122-00	
4	1-102-937-00	39	1-102-965-00	270	1-102-981-00	0.003	1-102-123-00	
5	1-102-942-00	43	1-102-966-00	300	1-102-981-00	0.0039	1-102-124-00	
6	1-102-943-00	46	1-102-967-00	330	1-102-982-00	0.0047	1-102-125-00	
7	1-102-944-00	51	1-102-982-00	360	1-102-911-00	0.0056	1-102-126-00	
8	1-102-945-00	56	1-101-884-00	390	1-102-912-00	0.0068	1-102-127-00	
9	1-102-946-00	62	1-101-886-00	430	1-102-913-00	0.0082	1-102-128-00	
10	1-102-947-00	68	1-101-888-00	470	1-102-924-00	0.01	1-102-129-00	
11	1-102-948-00	75	1-101-890-00	510	1-101-959-00	0.02	1-101-005-00	
12	1-102-949-00	82	1-102-971-00	560	1-102-115-00	0.047	1-101-006-00	
13	1-102-950-00	91	1-102-972-00	680	1-102-116-00			
15	1-102-951-00	100	1-102-973-00	820	1-102-117-00			
16	1-102-952-00	310	1-102-815-00					
18	1-102-953-00	120	1-102-816-00					
20	1-102-955-00	138	1-101-881-00					

0.001uF = 1,000pF

## KERAMIK-(HALBLEITER-)KONDENSATOREN

CAP. (uF)	Nennwerte → : Nachsthöheren Spannungswert verwenden				ET-Nr.
	25 VOLT.	50 VOLT.	25 VOLT.	50 VOLT.	
0.001	→	1-161-038-00	0.018	1-161-016-00	1-161-054-00
0.0012	→	1-161-046-00	0.022	1-161-017-00	1-161-055-00
0.0015	1-161-041-00	0.027	1-161-018-00	1-161-056-00	
0.0018	1-161-042-00	0.033	1-161-019-00	1-161-057-00	
0.0023	1-161-043-00	0.039	1-161-019-00	1-161-058-00	
0.0027	→	1-161-044-00	0.047	-1-161-021-00	1-161-059-00
0.0033	→	1-161-045-00	0.056	→	1-161-060-00
0.0039	→	1-161-046-00	0.068	→	1-161-061-00
0.0047	→	1-161-047-00	0.082	1-161-024-00	1-161-062-00
0.0056	→	1-161-048-00	0.1	1-161-023-00	1-161-063-00
0.0068		1-161-049-00			
0.0082	1-161-012-00	1-161-050-00			
0.01	1-161-013-00	1-161-051-00			
0.012	→	1-161-052-00			
0.015	1-161-015-00	1-161-053-00			